

10/506663

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-119748

(43)Date of publication of application : 27.04.2001

(51)Int.Cl.

H04Q 7/38

(21)Application number : 11-293880

(71)Applicant : KYOCERA CORP

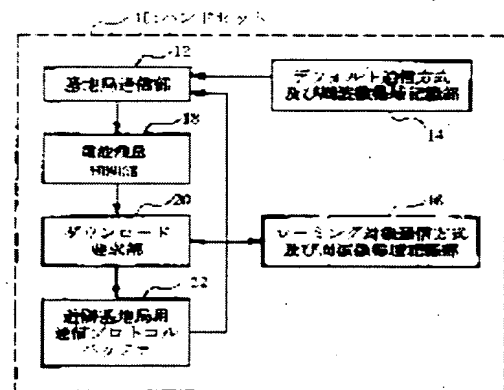
(22)Date of filing : 15.10.1999

(72)Inventor : NAKANISHI TOSHIAKI

(54) HANDSET, BASE STATION, AND COMMUNICATION METHOD FOR PORTABLE PHONE**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a handset that can cope with a plurality of modes and hands in spite of its small size, lightweight and low cost.

SOLUTION: The handset is provided with a means that compares a battery residual capacity with a reference to discriminate a speech consecutive time and with a means that makes a download request for a communication protocol that can be connected to a network of a base station offering a small speech current and adjacent to a network of the base station and request for a software program for revising hardware of the handset to the base station when the discrimination means discriminates a smaller speech current. The handset uses the communication protocol and the software program for revising the hardware of the handset downloaded from the base station to send/receive a radio wave to/from the adjacent base station.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's]

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-119748

(P2001-119748A)

(43) 公開日 平成13年4月27日 (2001.4.27)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト* (参考)
H 0 4 Q	7/38	H 0 4 Q 7/04	D 5 K 0 6 7
		H 0 4 B 7/26	1 0 9 G
			1 0 9 H

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-293880

(22) 出願日 平成11年10月15日 (1999. 10. 15)

(71) 出願人 000006633

京セラ株式会社

京都府京都市伏見区竹田島羽殿町 6 番地

(72) 発明者 中西 利明

神奈川県横浜市都筑区加賀原 2 丁目 1 番 1

号 京セラ株式会社横浜事業所内

F ターム (参考) 5K067 AA27 AA42 BB04 DD11 DD51

EE04 EE10 FF02 FF36 HH01

HH17 HH23 JJ35 JJ39 JJ68

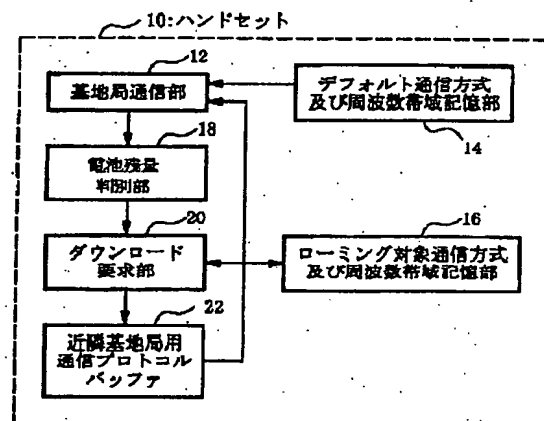
KK05

(54) 【発明の名称】 ハンドセット、基地局、及び携帯電話の通信方法

(57) 【要約】

【課題】 小型、軽量、低コストでありながら複数のモードやバンドに対応できるハンドセットを提供する。

【解決手段】 本発明のハンドセットは、電池残量を所定の基準値と比較して、通話継続時間を判別する手段と、該判別手段で通話継続時間が所定の時間になると判別したときは、該基地局のネットワークと隣接する通話電流が少なくすむ基地局のネットワークに接続できる通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアのダウンロード要求を該基地局に行う手段とを備え、該基地局からダウンロードされた通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアを用いて、該近隣基地局との間で電波を授受することを特徴とするものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 基地局と通信するハンドセットにおいて、電池残量を検出する電池残量検出手段と、電池残量がある規定値以下と判別したときは、該基地局のネットワークと隣接する基地局のネットワークに接続できる通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアのダウンロード要求を該基地局に行うダウンロード要求手段と、を備え、該基地局からダウンロードされた通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアを用いて、該近隣基地局との間で電

10 波を授受することを特徴とするハンドセット。
【請求項2】 前記電池残量判別手段は通話中の電池電圧、或いは通話電流の積算を用いて判別し、前記基地局からの報知情報によって通話電流が少なくてすみ、通話時間の延長を図れるネットワークを選択することのできることを特徴とする請求項1に記載のハンドセット。

【請求項3】 前記基地局のネットワークから前記近隣基地局のネットワークへの切替に際して該通話を継続して行うことを特徴とする請求項1に記載のハンドセット。

20 【請求項4】 前記ダウンロード要求手段は、前記近隣基地局のネットワークが該ハンドセットにおけるローミングの対象となっている場合に限り、前記隣接する基地局のネットワークに接続できる通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアのダウンロード要求を行うことを特徴とする請求項1に記載のハンドセット。

【請求項5】 前記ハンドセットは前記基地局からの報知情報により、ローミング可能な通信方式及び周波数帯域を予め登録していることを特徴とする請求項4に記載のハンドセット。

【請求項6】 前記ハンドセットは、前記基地局のネットワーク及び前記近隣基地局のネットワークと接続できる複数の通信方式及び複数の周波数帯域を有することを特徴とする請求項1に記載のハンドセット。

【請求項7】 前記通信方式は、GSM、PCS、PDC、PHS、IS-95、IS-136、IMT2000の少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項6に記載のハンドセット。

【請求項8】 前記周波数帯域は、800MHz、900MHz、1500MHz、1700MHz、1800MHz、1900MHz、2100MHzの少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項6に記載のハンドセット。

【請求項9】 通信領域内に位置するハンドセットの電源投入時に位置登録を行う手段と、該ハンドセットから通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアのダウンロード要求があったときに、隣接する基地局のネットワークに接続できる通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアのダウンロードを実行する手段と、該ハンドセットの通話

を自局のネットワークから該隣接する基地局のネットワークにハンドオーバーする手段と、を具備することを特徴とする基地局。

【請求項10】 ローミング可能な通信方式、周波数帯域およびネットワーク毎の通話電流に関わる送信出力の情報を、待ち受け或いは通話状態のハンドセットに送信する手段を有することを特徴とする請求項9に記載の基地局。

【請求項11】 基地局の通信領域内に位置するハンドセットの電源投入時に位置登録を行う工程と、電池電圧、あるいは通話電流の積算値を所定の基準値と比較して、通話継続が所定の時間以下となると該ハンドセットが判別したときは、該基地局のネットワークと隣接する通話電流が少なくてすみ基地局のネットワークに接続できる通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアのダウンロード要求を該ハンドセットが該基地局に行う工程と、該ハンドセットから通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアのダウンロード要求があったときに、該隣接する基地局のネットワークに接続できる通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアのダウンロードを該基地局が実行する工程と、該基地局からダウンロードされた通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアを用いて、該近隣基地局との間で該ハンドセットの通話を切れ目なく継続する工程と、を具備することを特徴とする携帯電話の通信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、異なる無線通信システム間のローミング契約を行っているハンドセットの改良に関する。また、該ハンドセットと通信を行う基地局、及び携帯電話の通信方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 現在、携帯電話ではアナログ方式のFDMA (Frequency Division Multiple Access) や、デジタル方式のTDMA (Time Division Multiple Access) やCDMA (Code Division Multiple Access) が用いられている。このような異なる無線通信システム間を、一台のハンドセットで対応する場合には、通信事業者との間でローミング契約を行うと共に、ハンドセット側では各方式に適合する回路やソフトウェアを搭載する必要がある。

【0003】 図6は従来のマルチ端末の構成ブロック図で、TDMA、FDMAの1態様であるAMPS、CDMAの3方式に対応する場合を示している。TDMAでは、送信/受信切替スイッチT/R SWによって送信と受信を切換えてアンテナと接続している。受信回路では、受信した高周波信号をバンドパスフィルタBPFと低雑音増幅器LNAを経由して乗算器に送っている。乗算器では、シンセサイザと受信信号を掛け合わせてIF信

号を抽出し、バンドパスフィルタBPFと復調器DEM ODを介してベースバンド処理が行われる。そして、ベースバンド処理後のデジタル信号はプロトコル処理部で通信プロトコルに従い圧縮されたデジタル信号が抽出され、デジタル音声符号器-復号器CODECでD/A変換されて可聴域の音声信号を含むデジタル信号がオーディオ回路を介してスピーカSPに送られる。

【0004】送信回路では、マイクMICに入力された音声信号がオーディオ回路を介してデジタル音声符号器-復号器CODECでA/D変換されて、さらに圧縮される。圧縮された音声デジタル信号は、プロトコル処理されたあとベースバンド処理器と変調器MODを介して乗算器に送られる。乗算器では、シンセサイザからのローカル信号と送信信号を掛け合わせて高周波信号を生成し、バンドパスフィルタBPFと増幅器PA並びにローパスフィルタLPFを介して、送信/受信切換スイッチT/R SW経由でアンテナから基地局に向けて送信する。

【0005】AMPSでは、送信回路/受信回路とアンテナとの接続を同時送受信器DPXで接続している。送信回路と受信回路の処理の流れは、デジタル式のTDMAの場合と同様であるが、アナログ式なので回路構成が少し異なっている。CDMAでは、無線周波数回路RF、ベースバンド処理回路、プロトコル回路、デジタル音声符号器-復号器CODECを有しており、オーディオ回路を介してマイクMICとスピーカSPが接続されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来のマルチ端末では、複数のモードやバンドに対応させるべく、複数のハードウェアを設けているので、重量、サイズ、コストが増大するという課題があった。また、マルチ端末であっても、対応していない通信方式の領域に入ると、エリア外となって切れてしまうという課題があった。また電池残量が少なくなった場合、通話品質、音質を低下させてでも通話電流が少ないモードや周波数に切り替えることができず通話が切れてしまうという課題があった。本発明は上述する課題を解決するもので、第1の目的は小型、軽量、低コストでありながら複数のモードやバンドに対応できるハンドセットを提供することにある。第2の目的は、上記ハンドセットに適する基地局や通信システムを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決する請求項1に記載のハンドセット10は、図1に示すように、通話中に電池残量を所定の基準値と比較して、通話時間が短くなると判別する電池残量判別部18と、電池残量判別部18で通話時間が短くなると判別したときは、該基地局のネットワークと隣接する基地局のネットワークに接続できる通信プロトコル及びハンドセットのハード

ウェア変更用ソフトウェアのダウンロード要求を該基地局に行うダウンロード要求部20とを備えている。そして、該基地局からダウンロードされた通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアを用いて、該近隣基地局との間で電波を授受することを特徴とするものである。このように構成されたハンドセット10では、電池残量判別部18は、通話中に電池残量を所定の基準値と比較して、通話時間残量を判別する。ダウンロード要求部20は、電池残量判別部18で通話時間が短くなると判別したときは、該基地局のネットワークと隣接する基地局のネットワークに接続できる通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアのダウンロード要求を該基地局に行う。このようにして、通話時間が短くなると判別した場合に、隣接する通話電流が少なくですむ基地局のネットワークに接続できる通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアを基地局からダウンロードして、ローミングによりハンドセットと基地局間の通信が確保できる。好ましくは、請求項3に記載のように、基地局のネットワークから近隣基地局のネットワークへの切換に際して該通話を継続して行う構成とすると、基地局のネットワークから離脱しても近隣基地局のネットワークに切換えて通話が途切れなくてすむ。好ましくは、請求項4に記載のように、ダウンロード要求手段20は、前記近隣基地局のネットワークがハンドセット10におけるローミングの対象となっている場合に限り、前記隣接する基地局のネットワークに接続できる通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアのダウンロード要求を行う構成とすると、ハンドセットと基地局間の通話が有償である場合、基地局運営者がハンドセット利用者から料金を徴収できない事態を回避できる。ここで、請求項5に記載のように、前記ハンドセットは前記基地局からの報知情報により、ローミング可能な通信方式及び周波数帯域を予め登録している構成とすると、複数のローミング可能な近隣基地局の運営者が居る場合に、通話電流が少なく通話時間の延長ができるものを登録することで、ハンドセット利用者の利便性が高まる。好ましくは、請求項5に記載のように、ハンドセット10は前記基地局のネットワーク及び前記近隣基地局のネットワークと接続できる複数の通信方式及び複数の周波数帯域を有する構成とすると、ローミング可能な近隣基地局の運営者と通信確保の可能性が高まる。ここで、請求項7に記載のように、前記通信方式は、GSM、PCS、PDC、PHS、IS-95、IS-136、IMT2000の少なくとも1つを含む構成とすると、代表的な携帯電話の規格の少なくとも1つをカバーする。また、請求項8に記載のように、前記周波数帯域は、800MHz、900MHz、1500MHz、1700MHz、1800MHz、1900MHz、2100MHzの少なくとも1つを含む構成とすると、代表

的な携帯電話の規格の少なくとも1つをカバーする。上記課題を解決する請求項9に記載の基地局は、図3に示すように、通信領域内に位置するハンドセットの電源投入時に位置登録を行う位置登録部34と、該ハンドセットから通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアのダウンロード要求があったときに、隣接する基地局のネットワークに接続できる通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアのダウンロードを実行する手段38と、該ハンドセットの通話を自局のネットワークから該隣接する基地局のネットワークにハンドオーバーする手段39とを具備することを特徴としている。好ましくは、請求項10に記載のように、ローミング可能な通信方式及び周波数帯域、ネットワーク毎の通話電流に関わる送信出力の情報を待ち受け或いは通話状態のハンドセットに送信する構成とするとよい。上記課題を解決する請求項11に記載の携帯電話の通信方法は、最初に基地局の通信領域内に位置するハンドセットの電源投入時に位置登録を行う。次に、電池残量を所定の基準値と比較して、通話時間が所定の時間以下となるとハンドセットが判別したときは、該基地局のネットワークと隣接する基地局のネットワークに接続できる通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアのダウンロード要求を該ハンドセットが該基地局に対して行う。次に、該ハンドセットから通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアのダウンロード要求があったときに、該隣接する基地局のネットワークに接続できる通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアのダウンロードを該基地局が実行する。最後に、該基地局からダウンロードされた通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアを用いて、該近隣基地局との間で該ハンドセットの通話を切れ目なく継続する。

【0008】

【発明の実施の形態】 以下、図面を用いて本発明の実施の形態を説明する。図1は、本発明の一実施の形態を説明するハンドセットの構成ブロック図である。図において、ハンドセット10は、基地局30との通信を行う基地局通信部12を有しており、例えばアンテナ、送受信回路、ベースバンド処理部、通信プロトコル処理部、メモリー、ディジタル音声符号器-復号器CODECが該当している。デフォルト通信方式及び周波数帯域記憶部14は、ハンドセット10の電源オン時にデフォルトとして基地局通信部12に登録されるもので、例えば日本国内用であればPDC (Personal Digital Cellular) やPHS (Personal Handyphone System) を登録し、欧州用であればGSM (Global System for Mobile Communications) を登録し、北米用であればAMPSやCDMAを登録する。ローミング対象通信方式及び周波数帯域記憶部16は、ハンドセット10がローミング対

象として選択したデフォルト以外の通信方式及び周波数帯域について基地局通信部12に登録可能なものを記憶している。

【0009】電池残量判定部18は、電池電圧を所定の基準値と比較するか、あるいは通話、待ち受け電流を積算した値を所定の基準値と比較することによって通話時間の残量を判別する。通話時間の残量が所定の基準値より低くなると基地局30の報知情報から得た通話電流の少なくてすむネットワークを選択し、ダウンロード要求を行なう。

【0010】ダウンロード要求部20は、電池残量判別部18が通話時間の残量が所定の基準値より低くなると判別したときは、基地局30のネットワークと隣接する基地局のネットワークに接続できる通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアのダウンロード要求を基地局30に行う。この場合、近隣基地局のネットワークがハンドセット10におけるローミングの対象となっている場合に限り、隣接する基地局のネットワークに接続できる通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアのダウンロード要求を行う構成とすると、基地局運営者とハンドセット利用者との料金授受が円滑に行える。また、ダウンロード要求の対象となるネットワークは、予めデフォルト通信方式及び周波数帯域記憶部14又はローミング対象通信方式及び周波数帯域記憶部16に登録されているものに限る。この登録は、ハードウェアの制限を表すもので、製造出荷時点で登録を済ませておくとも良い。ハンドセットが対応できるネットワークは、代表的な通信方式に限られているためである。

【0011】近隣基地局用通信プロトコルバッファ22は、基地局30からダウンロードされた通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアを一時記憶しておく。近隣基地局用通信プロトコルバッファ22は、ダウンロード完了報告、切断の後で基地局通信部12に記憶内容を転送する。

【0012】図2は図1の装置に対応するハンドセットの構成ブロック図である。なお、図6と同一作用をするものには同一符号を付して説明を省略する。送信/受信切換スイッチT/R SWと低雑音増幅器LNAの間に設けられた受信用バンドパスフィルタBPFは、基地局通信部12の扱う周波数帯域に応じて複数設けられており、基地局との通信に適する受信用バンドパスフィルタBPFが選択される。周波数帯域は、例えばPDC用であれば800MHz、1500MHzの少なくとも1つを含むが、他の通信方式に割り当てられている周波数帯域でも差し支えない。

【0013】ベースバンド処理回路、プロトコル回路、ディジタル音声符号器-復号器CODECには、各通信方式に固有の規格を採用していることも多い。そこで、GSM、PCS、PDC、PHS、IS-95、IS-

136、IMT2000の少なくとも1つの通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアをダウンロードできる構成とする。ハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアには、受信用バンドパスフィルタBPFの選択も含まれる。

【0014】図3は、本発明の一実施の形態を説明する基地局の構成ブロック図である。ハンドセット通信部32は、基地局30で担当する通信領域内に居るハンドセット10との通信を行うもので、例えば基地局アンテナ、基地局制御装置、ハンドセットの通話先との通信経路を確保する基地局間通信機能が含まれる。位置登録部34は、通信領域内に位置するハンドセット10の電源投入時に位置登録を行う。好ましくは、位置登録の際に、ローミング可能な通信方式及び周波数帯域を、待ち受け或いは通話状態のハンドセット10に送信するとよい。ネットワーク内基地局ハンドオーバー部36は、基地局30と同一の通信方式及び周波数帯域のネットワークを構成する隣接基地局との境界にハンドセット10が居るときのハンドオーバーを担当する。

【0015】ローミング対象ネットワーク通信プロトコルダウンロード部38は、ハンドセット10から通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアのダウンロード要求があったときに、隣接する基地局のネットワークに接続できる通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアのダウンロードを実行する。ローミング対象ネットワーク近隣基地局ハンドオーバー部39は、ハンドセット10の通話を基地局30のネットワークから隣接する基地局のネットワークにハンドオーバーして、ネットワーク切換の際に通話が切断されるのを防止する。

【0016】このように構成された装置の動作を次に説明する。図4はハンドセットの動作を説明する流れ図である。まず、ハンドセット10の電源を入れる(S01)と、デフォルトのモード、バンドで基地局の位置登録を行うと共に、近隣のローミング可能なモード、バンド、ネットワーク情報を入手する。モードとは、通信方式の別をいい、例えば、PHS、PDCの別をいう。バンドとは周波数帯域をいい、例えば800MHz、900MHz、1500MHz、1700MHz、1800MHz、1900MHz、2100MHz等がある。ネットワーク情報とは、例えばローミングの対象となっているネットワークの情報で、例えば日本ではNTTドコモ、ツーカーホン、Jホン、IDO等の別がある。

【0017】通話者がハンドセット10を用いて通話に入り、移動を行ってゆくうちに電池残量が所定の基準値よりも下がる。すると、通話中か判断し(S02)、通話中であれば電池残量が所定の値よりも低下したか判断し(S03)、ハンドセット10はモード或いはバンド変更の必要性を判断する。もし、通話が終了していれば、戻りとして(S07)今回の制御周期を終了し、以

下同様の制御を繰返す。

【0018】ハンドセット10がモード或いはバンド変更の必要性があると判断すると、基地局30から他のモード或いはバンドに切換可能な情報を受けているか判断する(S04)。切換可能な情報がなければ、戻りとして(S07)今回の制御周期を終了する。ローミング契約していないハンドセット10であれば、基地局30のネットワーク外に出れば通話が切れるのは基地局30のネットワーク専用のハンドセットと同様である。

【0019】切換可能な情報があれば、ハンドセットはモード或いはバンド切換の為の要求を基地局へ行う(S05)。基地局は、ハンドセットからの要求を受けて、ハンドセットへ新たな通信プロトコル及びハードウェア変更用ソフトウェアのダウンロードをする。ハンドセットはダウンロードされたソフトウェアを実行し、新たなモード、バンドの異なったネットワークへの接続要求をして(S06)、今回の制御周期を終了する(S07)。このようにして、近隣基地局の別のネットワークによる通話の継続が確保される。

【0020】図5はハンドセットのネットワーク切換を説明する構成図である。ここでは、基地局30のネットワークをAとし、近隣基地局のネットワークをBとする。まず、ハンドセット10はネットワークAを用いて通話中であるとする(S11)。相手先はネットワークAを介して通話をしている(S30)。ハンドセット10はネットワークAの通話時間の限界に近づいた為に通話の継続が困難になった場合は、ネットワークAに対して通話可能な他のネットワークを問い合わせる(S12)。ネットワークAの基地局30は、ハンドセット10の問合せに対する情報を送信する(S13)。ハンドセット10は送信された情報を元に、次に接続するネットワークBを決定して、ネットワークAに対して新たな通信プロトコル及びハードウェア変更用ソフトウェアのダウンロードを要求する(S14)。すると、ネットワークAでは、ネットワークB用の通信プロトコル及びハードウェア変更用ソフトウェアのダウンロードを実行する(S15)。これに対して、ハンドセット10はダウンロード完了報告をネットワークAに対して行い、接続を断する(S16)。このとき、相手先はネットワークAにおいて接続呼の保留をする(S31)。

【0021】また、ネットワークAはネットワークBに対して、接続呼のネットワーク転送を行う(S20)。他方、ハンドセット10は、ネットワークBに対してサーチ要求を行い、ネットワークBでのハンドセット10の位置登録を行う(S21)。そして、ハンドセット10は、ネットワークBに対して接続要求を行う(S22)。これに回答して、ネットワークBの近隣基地局はハンドセット10に対して接続許可を出す(S23)。これによって、ネットワークAからネットワークBへのネットワーク切換を行いつつ、通話を中断することな

く、通話を継続できる(S24)。相手先はネットワークBを介して通話を継続する(S32)。

【0022】尚、上記実施例においてはハンドセットによりローミング対象となるネットワーク切換を実行する場合を示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、基地局側でハンドセットに対するネットワーク切換を実行する構成としてもよい。

【0023】

【発明の効果】 以上説明したように、本発明のハンドセットによれば、通話時間が電池残量の低下により短くなった場合に、通話時間が短くてすみ隣接する基地局のネットワークに接続できる通信プロトコル及びハンドセットのハードウェア変更用ソフトウェアを基地局からダウンロードして、ローミングによりハンドセットと基地局間の通信が確保できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施の形態を説明するハンドセットの構成ブロック図である。

【図2】 本発明のハンドセットにおける一具体例を示すハードウェアの構成ブロック図である。

【図3】 本発明の一実施の形態を説明する基地局の構成ブロック図である。

*【図4】 本発明のハンドセットの動作を説明する流れ図である。

【図5】 本発明のハンドセットのネットワーク切換を説明する構成図である。

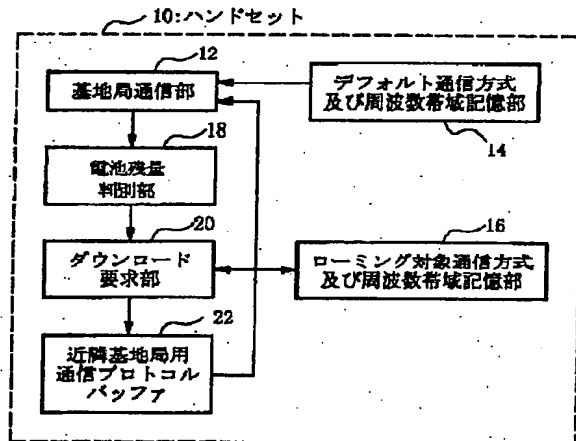
【図6】 従来のマルチ端末の構成ブロック図である。

【符号の説明】

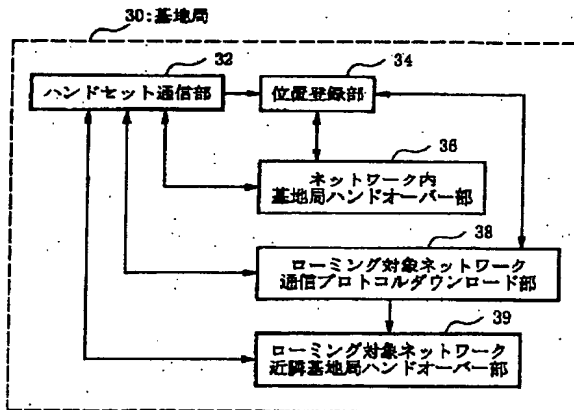
- 10 ハンドセット
- 12 基地局通信部
- 14 デフォルト通信方式及び周波数帯域記憶部
- 16 ローミング対象通信方式及び周波数帯域記憶部
- 18 電池残量判別部
- 20 ダウンロード要求部
- 22 近隣基地局用通信プロトコルバッファ
- 30 基地局
- 32 ハンドセット通信部
- 34 位置登録部
- 36 ネットワーク内基地局ハンドオーバー部
- 38 ローミング対象ネットワーク通信プロトコルダウンロード部
- 39 ローミング対象ネットワーク近隣基地局ハンドオーバー部

*

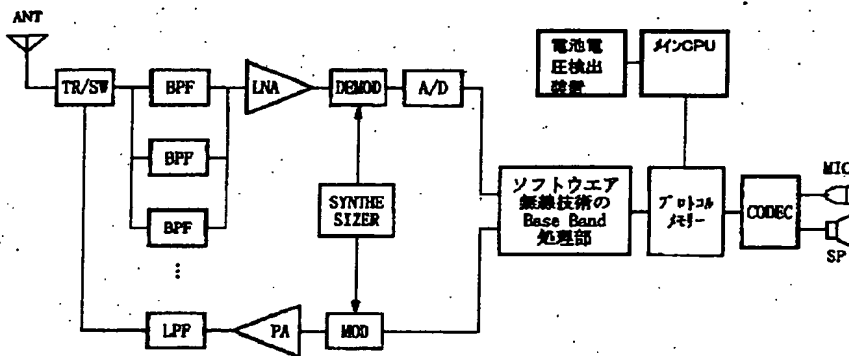
【図1】



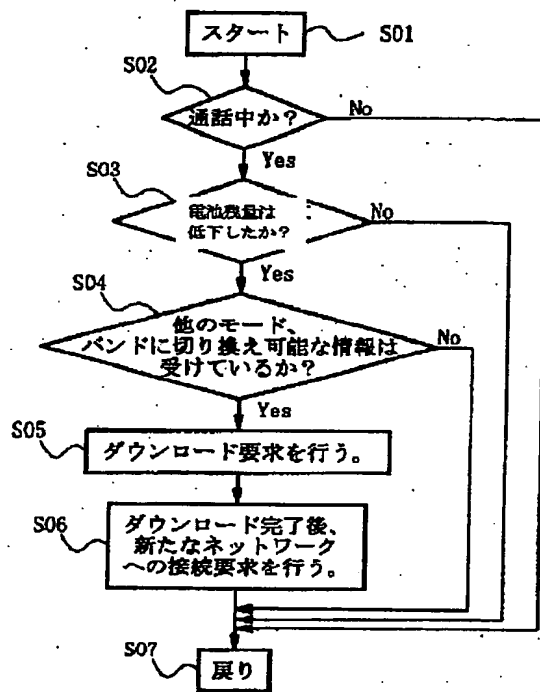
【図3】



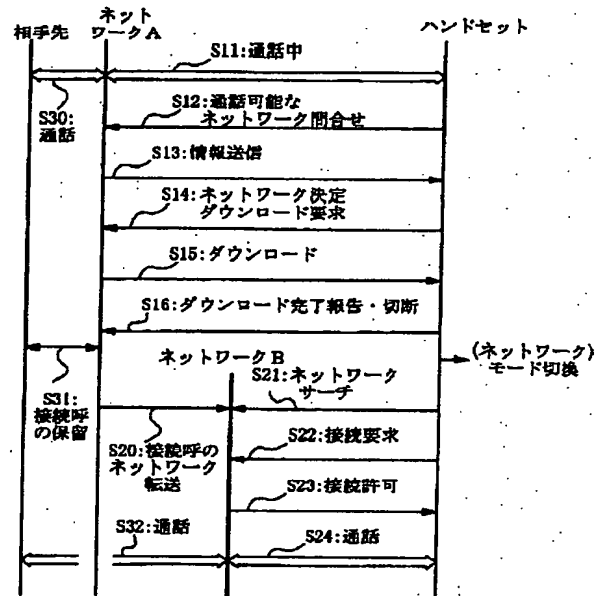
【図2】



【図4】



【図5】



【図6】

